Vorläufiger Bericht über die Untersuchung der Bowerbank'schen Spongien.

Von **Oscar Schmidt.**

Die kaiserliche Akademie der Wissenschaften hatte mir im verflossenen Jahre eine Subvention gewährt zur Fortsetzung meiner Arbeiten über Systematik und Bau der Spongien und namentlich zur Vergleichung des in England befindlichen Materials.

Ich bin im August und September in England gewesen, und wurde durch die große Zuvorkommenheit des Herrn Dr. Bowerbank, dessen Arbeiten und Sammlungen fast allein in Betracht kommen, in Stand gesetzt, die Originale, nach welchen er seine Untersuchungen angestellt hat, genau zu prüfen, und jene Vergleichung der britischen mit der adriatischen Spongienfauna vorzunehmen, welche nach meiner Ansicht jeder weiteren Bearbeitung dieser Thierclasse vorangehen muß, wenn nicht eine höchst störende Verwirrung der Ansichten über dieselbe und in der Namengebung eintreten soll.

Die wichtigsten der Bowerbank'schen Arbeiten sind in den „Philosophical Transactions" erschienen, „On the anatomy and physiologie of the Spongiadae. Part I, 1858. Part II, III, 1862. Darauf beziehe ich mich im Folgenden:

Den Bau der Spongien angehend, habe ich hier nur wenig zu bemerken. Bowerbank hat unter dem Namen *„intermarginal cavities"* einen sehr merkwürdigen, von ihm entdeckten Theil des einführenden Canalsystems beschrieben, welcher bei seinen Gattungen *Geodia* und *Pachymatisma* die höchste Ausbildung erlangt. Ich bestätige für sie diese Entdeckung.

Sehr begierig war ich, den Schwamm im Original zu sehen, von welchem Bowerbank P. II. angibt und abbildet, wie die Einströmungsporen in regelmäßigen Sieben vertheilt sind. Ich erkannte auf

den ersten Blick, daß etwas ganz anderes vorliegt, daß nämlich dieser noch unbekannte, der *Reniera (Schmidtia) dura* nahe stehende ostindische Schwamm mit einem parasitischen Polypen übersäet ist, der eingetrocknet allerdings den Eindruck eines Porensiebes machen kann.

Nach Bowerbank's Auffassung besitzt seine Gattung *Grantia (Sycon)* viele Oscula an der Innenfläche der großen Höhle, welche diesen Schwämmen eigenthümlich sein soll, und wonach dann auch die große Auswurfsöffnung, welche ich mit anderen als Osculum bezeichne, eine andere Bedeutung haben müßte.

Ich halte an der älteren Bezeichnung fest, zumal sie, wie ich in dem „Supplement der Spongien des adriatischen Meeres" auseinandergesetzt, für die Deutung der Individualität dieser Spongien von entscheidender Wichtigkeit ist.

Bowerbank's Systematik hält im Allgemeinen an der geläufigen Eintheilung in Kalk-, Kiesel- und Hornschwämme fest. Er hält die Kalkschwämme für die am höchsten organisirten, hauptsächlich wegen der Ausscheidung von kohlensaurem Kalke, und der, wie er meint, besonders lebhaften Wimperthätigkeit. Seine Systematik bis auf die Gattungen inclusive beruht lediglich auf der Anordnung der Harttheile, ein Princip, was namentlich in der Abtheilung der *Siliceae* zu den größten Inconsequenzen führt.

Einstweilen werde ich den Umfang und die Synonyme der Bowerbank'schen Gattungen angeben, welche im englischen Meere allein vorkommen oder entsprechende und gleiche Formen im adriatischen haben, auch wenn sie nicht britisch sind, während ich den specielleren Nachweis mir vorbehalte.

I. Calcarea (sc. Porifera).

1. *Grantia* Fleming (Bwbnk.) = *Sycon* Lieberkühn.

Ob, wie bisher angenommen, *Sycon ciliatum* Lieb. mit *Grantia ciliata* Johnston übereinstimmt, ist mir noch nicht klar.

2. *Leucosolenia* Bk. = *Nardoa* Schmidt.
3. *Leuconia* Grant = *Grantia* Lieberkühn.
4. *Leucogypsia* Bk.

II. Silicea.

1. *Geodia* Lamark. Bowerbank ist der absonderlichen Ansicht, daß die in der Rinde dieser und verwandten Gattungen enthaltenen kugligen und elliptisch-scheibenförmigen Kieselgebilde Ovarien seien.

2. *Pachymatisma* Bk. hat im adriatischen Meere keine genau entsprechende Form.

3. *Ecionemia* Bk., aufgestellt nach einem Stück im Museum des College of Surgeons in London. Ist, wie die beiden vorhergehenden Gattungen, ein Rindenschwamm und stimmt mit *Stelletta* Schdt. Die Rinde enthält nämlich ein Lager kleiner naviculaförmiger Kieselgebilde, unter denen sich auch kreuzförmige Sternchen finden.

4. *Polymastia* Bk. scheint eine gute Gattung zu sein. Nach der Beschreibung und Abbildung ist *Suberites appendiculatus* Bals. Criv. von Neapel = *Polymastia mamillaris* Bk.

5. *Halyphysema* Bk. *(Haliphysema)* des englischen Meeres hat bis jetzt im adriatischen keine entsprechende Form.

6. *Tethea* Lamark. Bk. umfaßt Arten aus den Gattungen *Tethya* Schmidt und *Ancorina* Schdt. Zur letzteren gehört die im britischen Meere sehr gemeine *Tethya cranium* Jhnst.

7. *Halicnemia* Bk., eine seltene, der britischen Küste eigenthümliche Form.

8. *Dictyocylindrus* Bk. Arten aus meinen Gattungen *Axinella* und *Raspailia* (Nardo). Zu ersteren gehört *D. rugosus* Bk., welche der *Axinella cannabina* der Adria sehr nahe steht. *Dictyocylindrus stuposus* Bk. dürfte übereinstimmen mit *Raspailia stelligera* aus dem Quarnero.

9. *Phakellia* Bk. mit einer britischen Art: *Ph. ventilabrum* Bk. *(Halichondra ventilabrum* Jhnst.) hat die nächste Verwandtschaft in *Axinella* Schdt.

10. *Microciona* Bk. Die Arten sind von sehr verschiedenem Habitus. *M. ambigua* und *atrosanguinea* stimmen mit *Scopalina* Schmidt überein. Dagegen ist *Microciona carnosa* Bk. mit Bowerbank's eigener Art *Halichondria incrustans* identisch.

11. *Hymeraphia* Bk. und 12. *Hymedesmia* Bk. sind darauf zu untersuchen, ob sie nicht mit *Myxilla* übereinstimmen. Dies gilt namentlich von *Hymedesmia*.

13. *Hymeniacidon* Bk. umfaßt Arten meiner Gattungen *Esperia. Reniera, Suberites.* So ist z. B. *Hymeniacidon lingua* eine echte *Esperia,* dagegen *Hym. caruncula* eine unregelmäßig massige *Reniera.* Wenn Bowerbank (P. III, pag. 1112) sogar *Halisarca* Duj. hierher bringt, so beruht das auf einer offenbaren Verwechslung. Der Schwamm, welchen Bowerbank dafür ansieht, ist keine *Halisarca,* sondern eine *Myxilla.*

14. *Halichondria* Fleming (Bk.) ist nach der typischen Art *H. panicea* eine *Reniera.* Andere, wie *Hal. incrustans*, können sowohl nach dem Gefüge, wie nach den Nadelformen nicht mit jenen vereinigt werden. Die genannte Art läßt sich auswaschen, und es bleibt dann ein ganz deutliches Hornnetz übrig mit ein- und aufgepflanzten Nadeln.

15. *Isodictya* Bk. umfaßt ebenfalls Arten, welche nach meinen Principien in verschiedene Gattungen zu setzen sind. *Isod. rosea* ist eine *Reniera. Isod. Barleei* hat in einem sehr unregelmässigen Maschenwerke von deutlicher elastischer Haarsubstanz Nadeln eingebettet. Sie gehört jedoch nicht entschieden zu einer meiner Gattungen.

16. *Desmacidon* Bk. = *Esperia* Nardo. Die Nadelformen sind fast vollkommen diejenigen der *Esperia,* nur ist der Zusammenhalt ein etwas festerer.

17. *Raphyrus* Bk. = *Papillina* Schmidt. Die trockenen Stücke von *Raphyrus Griffithsii* stimmen vollständig mit *Papillina suberea.*

18. *Diplodemia* Bk. mit einer einzigen englischen Art, *D. vesicula*, eine sehr eigenthümliche, in der Adria nicht vertretene Form. Der Schwamm besteht aus einzelnen Blasen von $^3/_4$''' Durchmesser, welche durch ein hornartiges Netzwerk mit einander verbunden sind.

III. Keratosa.

1. *Spongia* Lin. (Bk.) = *Spongia* Autt.
2. *Spongionella* Bk.
3. *Halispongia* Bk.

} = *Cacospongia* Schmidt.

4. *Chalina* Grant. Der wesentliche Charakter dieser Gattung ist das Hornfaserskelet mit eingebetteten genuinen Kieselnadeln Es ist aber schon wiederholt von mir und Anderen auf die Schwierigkeit

dieses Charakters hingewiesen. Die Gattung wird sich vielleicht halten lassen, wenn man sie auf die Arten beschränkt, welche im ausgewaschenen Zustande täuschend den eigentlichen Hornschwämmen ähnlich sehen. Ein solcher ist die zierliche *Ch. limbata* Bk. (*Spongia limbata* Johst.). Die sehr gemeine *Ch. oculalata* (*Halichondria oculata* Johnst.) hat nur im Stamme ein wirkliches Hornfasernetz von festem Zusammenhalt. In den Ästen verhält sich die Hornsubstanz nicht anders, als bei den zerreiblichen Renieren, mit denen auch das Netzwerk stimmt. Aus dem Mittelmeere habe ich noch keine sicheren Spuren für diese Gattung.

5. *Verongia* Bk. = *Aplysina* Schmidt.

6. *Auliscia* Bk. hat einzugehen. Das Exemplar, nach welchem Bowerbank diese Gattung aufstellte und welches verloren gegangen ist, war ohne alle Zweifel ein von parasitischen Algen durchfressener Hornschwamm der Gattung *Spongia* oder *Cacospongia*.

7. *Stematumenia* Bk. = *Hircinia* Nardo.

8. *Dysidea* Jhnst. = *Spongelia* Nardo.

Wie weit die specifische Übereinstimmung zwischen den britischen und adriatischen Spongien geht, habe ich noch nicht näher festgestellt, jedenfalls ist sie eine auffallend geringe. Meine Aufmerksamkeit wird speciell hierauf gerichtet sein, bei der Wichtigkeit, welche die Thiergeographie besonders in neuester Zeit in Anspruch nimmt. Ein Hineinziehen anderer Faunagebiete in eine solche Vergleichung ist vor der Hand unthunlich wegen Mangels an Vorarbeiten.

Außer Bowerbank's großen Vorräthen an unbearbeitetem Material, vor allem von West-Australien, ist von den von mir besuchten Museen besonders das Leidener reich an Spongien. Ich muß jedoch die Befürchtung aussprechen daß die Aufarbeitung dieser eingetrockneten Schätze der Zukunft keine besondere Freude machen wird. Die Beschreibungen werden meist mangelhaft bleiben.

Die wichtigste uns interessirende Untersuchung wird die sein, wie die Spongien des adriatischen Meeres in dem westlichen Theile des Mittelmeeres abändern und was im atlantischen Ocean und im biscayischen Meerbusen an ihre Stelle tritt.